

No. 2 Partial Translation (Claims)

Source Document: Laid-Open Unexamined Patent Application No. Sho 63-125794

1. Title of the Invention

Apparatus for Trimming a Pre-assembled Venetian Blind to a Specific Length

2. Limits of the Patent Claims

(Claim 1) An apparatus for trimming to a specific length a pre-assembled venetian blind; wherein the venetian blind assembly comprises at least a top rail (17), a ladder tape (43, 44) fixed to the top rail, and a plurality of overlapping slats (39, 40, 41) supported by the ladder tape;

the apparatus comprising:

a base (1);

a few blind support posts (4, 5, 6, 7) extending vertically upward from the base;

freely retractable blind support fingers (16, 23) fixed upon the blind support posts so as to extend away from the blind support posts within a horizontal plane and so as to hold open at least one slat adjacent to the top rail of the venetian blind;

slat lifters (18) that are attached to each support post for vertical sliding movement;

freely retractable lift fingers above each slat;

a slat lifter drive that lifts the flat lifters so that each freely retractable lift finger upon the slat lifters is raised to a height such that the lift finder is above the support finger, wherein the slat lifter drive lowers the slat lifter to a rest position where the lift finder is a certain distance below the support finger;

opposing slat trim mechanisms that each have a slat trimming blade (29, 32), wherein the slat trim mechanisms are placed vertically at a position aligned horizontally with a certain slat of the blind held upon the support fingers; and

a movement device that adjusts the mutual spacing between both trimming blades; and

a periodic movement device that periodically alters the horizontal gap between the slat trim mechanisms and the slat of the blind held upon the support fingers;

wherein the vertical and the horizontal movements of the slat lifter operation and the trim blade operation are timed relative to each other.

(Claim 2) An apparatus for trimming to a specific length a pre-assembled venetian blind as in Claim 1; the movement cycle of the slat trim mechanism comprising in order the steps of:

horizontal movement of the trim blade to the no. 1 trim position from the no. 1 slat position, wherein the highest slat of the venetian blind is designated as the no. 1 slat, the no. 1 trim position is on one side of a vertical plane according to the opening condition of the venetian blind held upon the support fingers, the no. 1 trim position is aligned horizontally with the no. 1 slat of the venetian blind, and the blade is in a trimming position for the no. 1 slat of the venetian blind when at the no. 1 position;

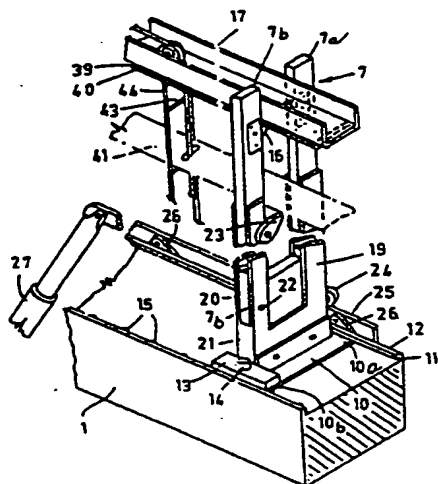
return movement of the slat trim mechanism from the no. 1 slat position;

alignment of the blade with the no. 2 slat of the venetian blind by movement from the no. 1 blade vertical position down to the lower no. 2 slat vertical position;

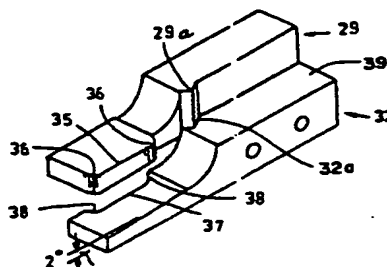
horizontal advancing movement of the blade to a trimming position of the no. 2 slat at the no. 2 slat vertical position;

return movement of the blade from the no. 2 slat position;

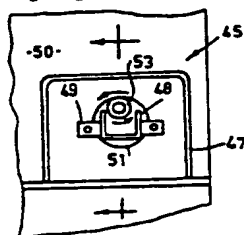
[Figure 2]



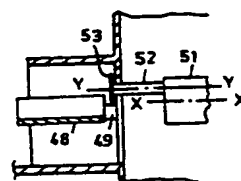
[Figure 3]



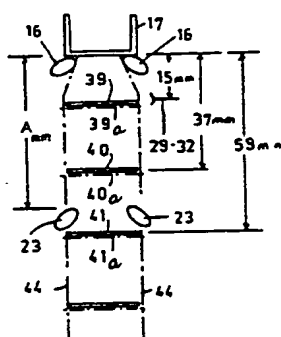
[Figure 4]



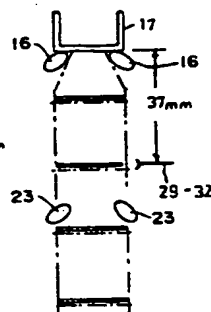
[Figure 5]



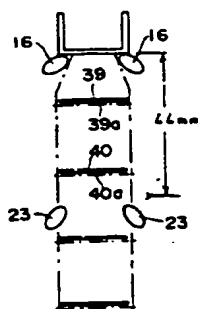
[Figure 6]



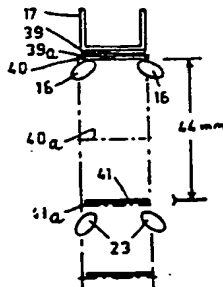
[Figure 7]



[Figure 8]



[Figure 9]



downward movement to a rest position, wherein the rest position is horizontally aligned with the slat lift finger;
in-out horizontal movements of a number needed to align the no. 3 slat, as well as subsequent blind slats that require cutting, at the aligned position; and
movement of the slat trim mechanism upward to the no. 1 slat position for the next cycle.

(Claim 3) An apparatus for trimming to a specific length a pre-assembled venetian blind as in Claim 2; wherein force is applied to the slat lifter after trimming of the no. 2 slat of the venetian blind and after trimming of each subsequent slat of the venetian blind.

(Claim 4) An apparatus for trimming to a specific length a pre-assembled venetian blind as in Claim 1; the apparatus comprising:

opposing erection feet that are provided upon the blind lifter, wherein the opposing erection feet are separated by sufficient distance so as to accommodate various types of venetian blinds, and the opposing erection feet are aligned in rows upon the base so that the venetian blind is entirely carried upon the support fingers projecting inward from the support feet at intervals between all the support members;

feet are provided that slide the slat lifters upon the various support feet; and
lift fingers that project inward from the lifter feet.

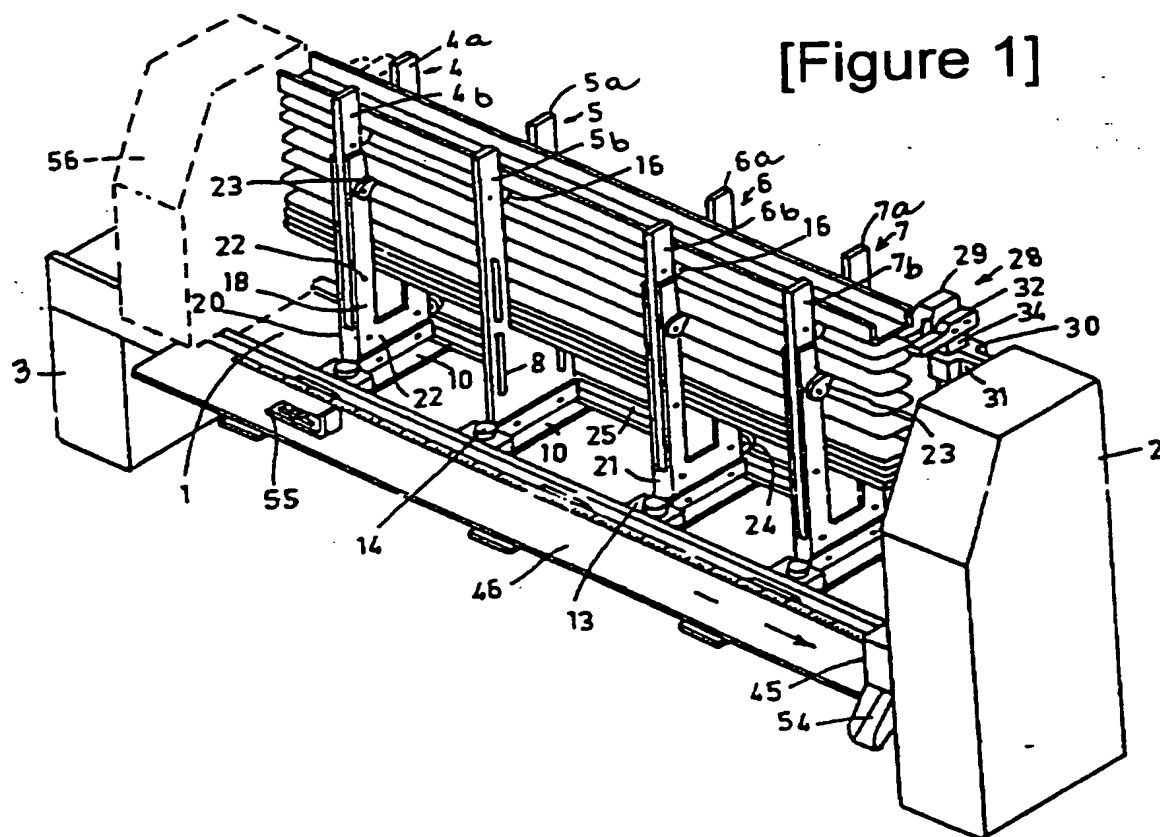
(Claim 5) An apparatus for trimming to a specific length a pre-assembled venetian blind as in Claim 4; wherein the slat lift drive comprises:

equal length bars that form a linking connection with the base;
bar joint members that are fixed to the slat lifters; and
a raising-lowering device that raises and lowers the bars.

(Claim 6) An apparatus for trimming to a specific length a pre-assembled venetian blind as in Claim 1; wherein the blind support posts are constructed so positions of the blind support members upon the base are adjustable.

[TRANSLATOR'S NOTE: Item identification numbers have been added to the major components of the apparatus for easy reference to the drawings. These claims do not use terminology consistently for several items.]

[Figure 1]



⑪ Int. Cl.

E 06 B 9/266

識別記号

庁内整理番号

8006-2E

⑬ 公開 昭和63年(1988)5月28日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 組立て済みベネッチアンブラインドを所定の長さにトリムする装置

⑮ 特 願 昭61-268780

⑯ 出 願 昭61(1986)11月13日

⑰ 発 明 者 チュング・チェン フ タイワン タイペイ チュング シャン エヌ ロード
アング セツク1 129 2エフ⑱ 出 願 人 テー ヨー インダス タイワン タイペイ チュング シャン エヌ ロード
トリアル カンパニ セツク1 129 2エフ
ー・リミテッド

⑲ 代 理 人 弁理士 佐々木 宗治 外2名

明 細 書

1. 発明の名称 組立て済みベネッチアンブラインドを所定の長さにトリムする装置

2. 特許請求の範囲

(1) 少なくとも上レールと、上レールに固定されラダーテープに支持されたよろい板とを有する組立て済みベネッチアンブラインド用の長さトリミング装置において、この装置はベース部材と、ベース部材から直立している若干数のブラインド支持板と、ベネッチアンブラインドの上レールを上レールに隣接する少なくとも1枚のよろい板をその開き位置にした状態では、水平面内に取付けるためのブラインド支持体上にある引込み自在支持フィンガと、垂直スライド運動のために各支持体上に取付けられたよろい板リフトと、各よろい板リフト上の引込み自在持上げフィンガと、よろい板リフトを上記持上げフィンガが支持フィンガの上にある高さに持上げてよろい板リフトを持上げフィンガが支持フィンガよりも所定の距離下にある休止位置に下げるよろい板リフト移動装置と、

一对のよろい板トリムブレードを有するよろい板トリム構体と、両トリムブレードを相互間で移動させる装置と、よろい板トリム構体を支持フィンガ上に取付けられたブラインドの特定のよろい板に水平に整列する位置に垂直に、又よろい板トリム構体を支持フィンガ上にあるブラインドよろい板に対してよろい板トリム関係に水平に夫々周期的に動かす装置とを備え、前記垂直及び水平運動はよろい板リフトの操作と切断ブレードの操作とタイミング関係にある組立て済みベネッチアンブラインドを所定の長さトリムする装置。

(2) よろい板トリム構体の運動サイクルは、トリムブレードが支持フィンガ上に取付けられた開き状態のベネッチアンブラインドによって専有される垂直面の片側に位置し、かつトリムブレードがベネッチアンブラインドの最上(第1)よろい板と水平に整列位置している第1よろい板位置から第1切断位置への水平運動を有し、第1切断位置においてはブレードはブラインド第1よろい板と切断関係にあり、第1よろい板位置へのよろい板

トリム構体の復帰がこれに続き、ブレードがブラインドの第2よろい板に整列される。第1よろい板位置よりも下に位置する第2よろい板への下降運動がこれに続き、ブレードがブラインド第2よろい板と切断関係にある第2切断位置への水平前進運動と次いで第2よろい板位置への復帰がこれに続き、休止位置であるよろい板リフトフィンガと水平に整列する位置への下降運動がこれに続き、第3及びこれに続く切断すべきブラインドよろい板との整列位置での必要回数の出入り水平運動の後よろい板トリム構体は第1よろい板位置への上昇を行って移動第2サイクルに備える特許請求の範囲第1項に記載の組立て済みベネッチアンブラインドを所定の長さにトリムする装置。

(3) よろい板リフトはベネッチアンブラインドの第2よろい板のトリム後及びブラインドの引き続いての各よろい板のトリムの後に付勢される特許請求の範囲第2項に記載の組立て済みベネッチアンブラインドを所定の長さにトリムする装置。

(4) ブラインド支持体は夫々ベネッチアンブラ

インドが間を十分に通過可能に離れた一対の直立足を有し、ベース部材上でベネッチアンブラインドが全支持体の間で支持足から内側に突出する支持フィンガ上に設置され得る様に整列され、よろい板リフトは夫々支持足上にスライド運動をする足と、リフト足から内側に突出するリフトフィンガとを有する特許請求の範囲第1項に記載の組立て済みベネッチアンブラインドを所定の長さにトリムする装置。

(5) よろい板リフト運動装置は同じ長さでベース部材にリンク接続されたバーと、よろい板リフトに固定されたバー係合部材と、バーを上げ下げする装置とを有する特許請求の範囲第4項に記載の組立て済みベネッチアンブラインドを所定の長さにトリムする装置。

(6) ブラインド支持体はベース部材に沿って位置の調節が可能である特許請求の範囲第1項に記載の組立て済みベネッチアンブラインドを所定の長さにトリムする装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、組あがりベネッチアン形ブラインドの両端をトリムする装置に関する。

(従来の技術及び問題点)

ベネッチアンブラインドは上レールと、下レールと、端が上下レールに固定されたラダー形テープのクロス部材で支持されたよろい板とを有し、下レールに固定されよろい板内の溝を通過するコードが上レールのプーリに掛け回されている。コードを引張る事によって下レールが上レールに向けて持ち上げられるに伴い、よろい板は集合される。

現在ベネッチアンブラインドは標準窓幅を有する消費者に対して供給する為量産されている。消費者が非標準窓幅用のベネッチアンブラインドを要求すると、これは正しい長さに作られた上下レールとよろい板を特別注文で作製、ラダーテープとコードで組立てなければならない(以下ブラインド長さはブラインド幅を意味する)。

(発明の概要)

本発明は、各種の長さの各種の組立て済みベネ

ッチアンブラインドを有する小売店が、不要の長さをブラインドからトリムして顧客の長さ要求に応じうるようにしたものである。入手可能な種類はブラインド長さ間に150mmの差があり、コードプリーとラダーテープはブラインドの両端から150mmよりも近くには位置していない。最大150mmをブラインドから切取る、即ちブラインドを両端から夫々75mmを切取ったとしても、ブラインドの端部とラダーテープとの間にはなお75mmという許容可能な距離が存在する。

広く言えば、本発明は、少なくとも上レールと、この上レールに固定されたラダーテープで支持されたよろい板とから成る組立て済みベネッチアンブラインドの長さトリミング装置を構成するものであり、本装置はベース部材と、ベース部材から直立している若干数のブラインド支持体と、上レールに隣接する少なくとも1つのよろい板をその開き位置にした状態では、水平な状態でベネッチアンブラインドの上レールを取付けるためにベラインド支持体上にある引込み自在支持フィンガと

垂直スライド運動のために各支持体に取付けられたよろい板リフタと、よろい板リフタをリフトフィンガが支持フィンガの上にある高さに持ち上げ、よろい板リフタをリフトフィンガが支持フィンガの下方所定の距離にある休止位置に降すためのよろい板移動装置と、一対のよろい板トリムブレードを有するよろい板トリム構体と、トリムブレードを相互移動させる装置と、よろい板トリム構体を支持フィンガに取付けられているブラインドの特定のよろい板に垂直に整列する位置へ、及びよろい板トリム構体を水平に、支持フィンガ内に取付けられているブラインドのよろい板に対してよろい板トリム関係に周期的に移動させる装置とを有して成り、垂直、水平両運動はよろい板リフタの動作及び切断ブレードの動作に対して時間的關係が存在するものである。

(実施例)

本発明の好ましい実施例を以下添附図面を参照して説明する。

図示の機械はベッド1と2本の支持脚2及び3

7

トリム後フィンガ16の上に持ち上げられたブラインドのよろい板を支持するもので、これは以下の説明から明らかとなろう。フィンガ16は図示の低い支持位置に重力によって力を加えられ、よろい板がフィンガ16を通過するときは上方に動く様になっていることも以下の説明から明らかになろう。

各支持体4~7上には(但し支持体5上には図示せず)21でジョイントされた2個のU字状板19と20とから成るリフタ18が摺動自在に取付けられている。リフタ18は溝8内に取付けられたガイドピンを有する。各リフタ18上にはフィンガ23が設けられており、重力で下がった支持位置にあって、ブラインドよろい板の下に位置するが、このフィンガ23はよろい板をフィンガ16の上に持ち上げ、次いでよろい板をフィンガ16上に降ろす。リフタ18がよろい板に対して下がるとフィンガ23は動いてよろい板を通過させる

各リフタ18の後部にはこれから延長されてローラ24が設けられており、このローラ24はリ

9

を有する。図1は、以下に説明する要領で装置の操作を可能とするための動力及び制御機構を収容している。ベッド1の上には直立支持体4、5、6及び7が取付けられている。これら支持体は足部分10を有し、第2図に示すように、足10はベッド1の直立バックレール12の溝11に係合する延長ラグ10aと前方に延長するラグ10bとを有し、ラグ10bの上にはベッド1内の孔列15のねじ孔にねじ込まれるクランプねじ14を有するクランプブロック13が置かれており、支持体4~7をベッド1の長手方向に沿って所望の位置に位置させるようになっている。

支持体4~7は夫々2本の足4aと4b、5aと5b、6aと6b及び7aと7bとを有する。これらの足には足5bに見られる長溝8が設けられているが、本発明の理解を容易にするため以下に説明する部品類は取除いてある。足4a~7bの各々には、第2図に示すように、長さをトリムするブラインドの上レール17を支持する、摺着取付けされたフィンガ16が取付けられ、これは

8

リンク26によってベッド1に接続されているバー25に支承されている。バー25は流体又は空気で作動するシリンダ27のピストンロッドに接続され、ピストンがシリンダ27内で外側に移動するとリンク26がバー25を持ち上げ、これによりローラ24及びこれに接続されているリフタ18を持ち上げる。

支持脚2上には内部のトリミング構体運動機構に接続されたアーム31を有する支持ブロック30が設けられ、この支持ブロックには不動ブレード29を有するはさみ状組合わせブレードを備えた可動よろい板トリミング装置28が設けられており、支持ブロック30に摺動自在な柱34上には可動ブレード32がある。両ブレード29、32は第3図に示すように、不動ブレード29はガイドリップ29aを有し、これが可動ブレード32の対応する形状の溝32aに係合していることがわかる。不動ブレード29の切断刃部分は丸み端36を有する切断刃端35から成り、可動ブレード32は丸み端38の付いた、同様の形のノッチ37を

10

有する。これがトリム後のよろい板の所望の端部形状を作り出す。可動ブレード29の上面39は不動ブレード29の下面に対して2度の角度を有し（この角度は変化可能）、可動ブレード32が不動ブレード29に対して上下に動いて刃端35、36がノッチ37、38を通過するとき、せん断はさみ状の作用を行なう。

ベネチアブラインドのよろい板の端部をトリムする作業順序としては、先ずブラインド上レール17をフィンガ16の上に載せ、ブラインドよろい板を支持足4aと4b、5aと5b、6aと6b及び7aと7bとの間に、少なくとも第1よろい板39、第2よろい板40、第3よろい板41及び第4よろい板42を、それらの間が普通の間隔で上レール17から吊下げられるように自由にたれ下げる。以下の説明から明らかになるが、これら以外のよろい板は特別に注意する必要はない。ついでブラインドよろい板のトリム位置にフィンガ16上のブラインド上レール17をスライドさせてトリム構体を整列させる。

1 1

ード32は降下しトリム構体は休止位置に後退する。トリム構体は次いで可動ブレード32がよろい板40と整列するその第2位置（第7図）に降下する。前と同様にトリム構体は前進してよろい板40の端部をトリムし、トリム構体は第2位置へ後退する。トリム構体は次に再び第8図に示すその休止位置に下ろされるが、この図では休止位置はフィンガ16の頂部からAの位置で示されている。理解上の便宜の為、よろい板、トリム構体ブレード及びフィンガ23のフィンガ16からの垂直距離を特定の数字でmmで示してある。これらの値は異なる種類のブラインドに対しては違った値となり得るものであるが、これはある種類のブラインドに対する代表的なものであり、本発明の理論を表示するのに役立つものであると了解されたい。

ここでシリンダ27内のピストンが、バー25及びリフト18とリフトフィンガ23を持上げるために延長される。よろい板39と40とが持上げフィンガ23によって集められて、よろい板39

最初、トリム構体はよろい板39の高さでその後方の休止位置にあり、これを第1図及び第6図に示す。図2内にある機構によって（なおこの機構の詳細は本発明の一部ではないのでここには述べない）、トリム構体は次に記載の運動パターンで移動し、次いで休止位置に戻る。

第6図で注意すべきことは、フィンガ23の頂部はフィンガ16の頂部から距離Aの所に位置している。これはフィンガ23の頂部がよろい板40と41との間の41に近い所に位置していることを示している。また第2図から、ラダーテープは一對の丈夫な垂直コード43と、これらをつなぐ細いスラットコード44とから成り、よろい板はスラットコード44の上に載っているということにも注意されたい。

その最初の運動では、トリム構体はよろい板39と整列しているその休止位置から両ブレード29、32が離れた状態で前進運動を行い、図2中の機構による可動ブレード32の上昇運動によってよろい板の不要な長さをトリムする。次に可動ブレ

1 2

と40を通過させるために引込んだフィンガ16の上の高さに持上げられ、上レール17はよろい板によって持上げられる。よろい板40がフィンガ16を通過した後フィンガ16は重力によって出っ張り位置に戻る。次にピストンはシリンダ27内に引込められ、バー25はリフト18を下げ、よろい板39、40はその上に位置する上レール17と共にフィンガ16の上に降ろされることは第9図に見る通りである。

第8図に見られる通り、よろい板40がよろい板コード40aの上にあるので、これがフィンガ23によってコード44aから離れて持上げられ、コード39aと当接する。従って39、39a、及び40の組合わせは持上げられて、フィンガ16の上に乗る。このことはコード39aが1.5mm上昇し、従ってコード41aも1.5mm上昇し、その上のよろい板41も1.5mm持上げられることを意味する。上述の距離を基準にすると、このときよろい板41はフィンガ16の頂部から約44mm、即ち(59-15)mmの距離に位置する

1 4

1 3

コード 39.2 の厚みを非常に薄く（のとして）、これによりブレードをフィンガ 1 の頂部の下の離れの休止位置に位置させる理由が判明するであろう。

装置の機能の動作制御を行っている機構が、シンド 27 内にピストンが引込まれフィンガ 23 より低い板 41 よりも下にあるというリフト位置を検出する。続いてトリム構体が前進し、前述のトリム操作とよろい板持上げ操作とが、全よろい板が切断され終わる迄順次繰返される。トリム工程数は手動又はブラインド内のよろい板の数に関連して必要な切断回数にセットされたメモリ制御機によって制御される。

切断がすべて完了した後トリム構体は休止位置に自動的に上昇し、トリミングのためにブラインドの他端が設置されるか、トリミングのために別のブラインドが設置されて作業員によって動作手順が開始される迄その位置に止まる。よろい板が所定の長さにトリムされた後、上下レールが所定長さにトリムされる必要がある。上下レールの

15

鋸刃 5.3 は図示の位置にくる。

トリム操作を行う前に、テーブル 46 上の調整可能なストップ 55 を鋸刃 5.3 から正確な位置に置く。ブラインドをテーブル 46 上に置き、よろい板のトリム端と整列されたブラインド上レール 17（又はその下レール）を支持体 48 内に置く。ブラインドの他端のよろい板端部をストップ 55 に押付けて鋸刃 5.3 を切断すべきレール端に対して正確な切断位置を置き、ブラインドはこの位置に固定され、上レール端がトリムされる。

理解される通りホルダ 51 が回転すると、シャフト 47 はホルダ 51 の回転軸を中心とする円形路を取る。第 4 図はこの状態下で高速回転鋸刃が支持体 48 内に設けている上下レールの側部を切断する経路をとり、鋸刃 5.3 より突出しているレール部分を切断することを示している。切断された部分は第 1 図に示すシュート 54 を介して放出される。この様にして上及び／又は下レールはよろい板と同じ長さ又はよろい板よりも長くする事も短くすることも出来るが、それには操作者はス

17

トリミングは、装置又は機械に付設のアタッチメントで行われる。好ましい配合によれば、トリミングは装置の脚 2 の中のトリムアタッチメント 45（第 1 図参照）によって行われる。トリミングアタッチメント 45 と整列してはいるがこれより低い高さの所にテーブル 46 が位置する。第 1 図の矢印 4 の方向に見た図である第 4 図を参照されたい。トリミングアタッチメントは、安全カバー 47 と装置の脚 2 の表面 50 に固定されたアーム 49 の付いたカバー内にあるチャンネル形支持体 48 を有する。支持体 48 はカッタ構体 51 と対向位置し、カッタ構体は第 5 図に示す軸 X-X を中心として回転する回転ホルダ 51 を有し、ホルダ 51 中には軸 Y-Y を中心として回転可能なシャフト 52 が回転自在に支持され、鋸刃 5.3 がシャフト 52 に固定されている。適当な駆動装置が装置の脚 2 の中にカッタ構体のために設けられ、鋸刃 5.3 付のカッタシャフトに高速度回転を、またホルダ 51 に低速度回転を与えている。ホルダ 51 は 1 回転毎に第 4 図に示す様な位置で休止し、

16

トップ 55 の位置を調節する事のみが要求される。

図示のように操作はブラインドの片側で行われる。点数で示し 56 で表示する様に、ベッド上に調節自在に取付けられた駆動ヘッド上のトリム構体を 2 倍にする事によって、ブラインドの両端を同時にトリムすることも出来、またレールの端部は上述の様に同時に一方所定の長さにトリムすることが出来る。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明装置の好ましい実施例の斜視図、第 2 図は第 1 図の若干の部品の拡大部分図、第 3 図は本機のよろい板トリム構体の切断ブレードの拡大斜視図、第 4 図はブラインドの上下レールを切断するための第 1 図の矢印 4 方向から見た部分側面図、第 5 図は第 4 図の切断線 5-5 上の部分図、第 6 図は第 1 ブラインドよろい板に整列している休止位置に位置するよろい板トリム構体のカッタとブラインドよろい板との相互位置を示す組上がりブラインドの一部の略示側面図、第 7 図は第 1 よろい板トリム後にトリムすべき第 2 よろい

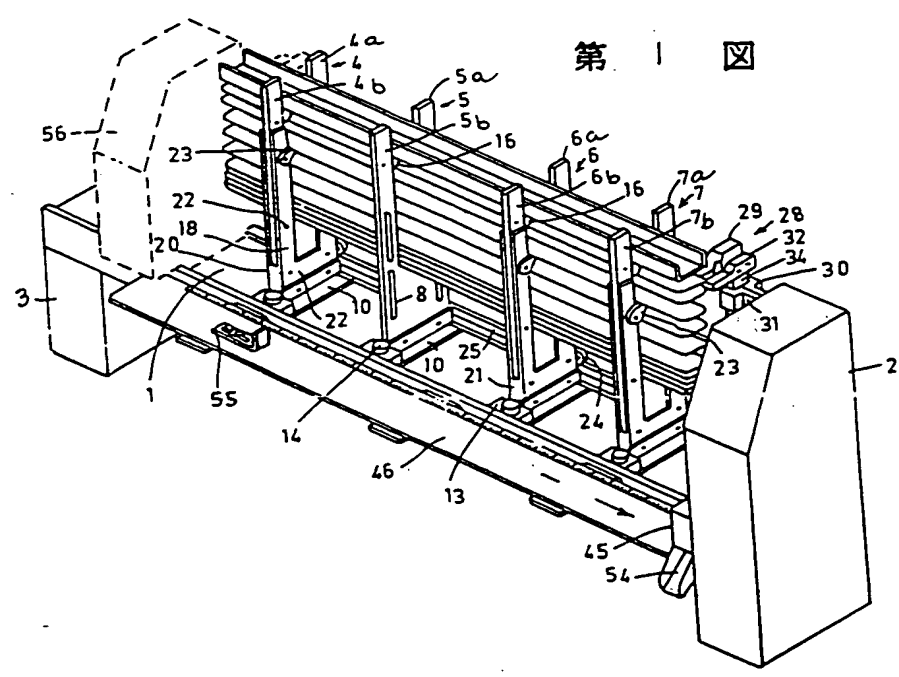
18

板に整列されているトリム構 示す第6図に類似した側面図、第8図はトリム構体とその特機位置に下ろされている状態の第7図と類似の側面図、第9図は第1、第2よろい板がトリム後に持上げられ、トリム装置が休止位置にあってブラインドの第3よろい板に整列されている状態を示す側面図である。

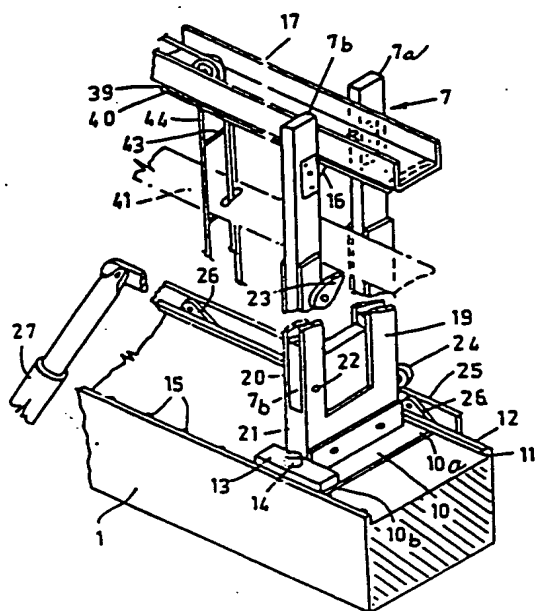
図中、1はベース部材、2、3は支持脚、4、5、6、7はブラインド支持体、16、23はフィンガ、17は上レール、18はリフタ、29、32はトリムブレード、39、40、41はよろい板、43、44はラダーテープである。

代理人 弁理士 佐々木 宗 治

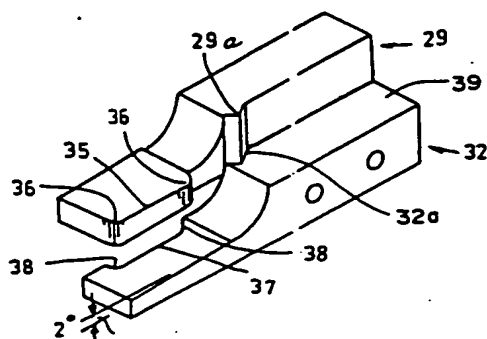
19



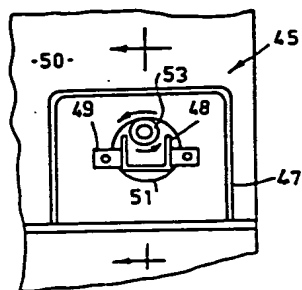
第 2 图



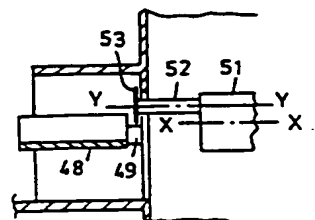
3 图



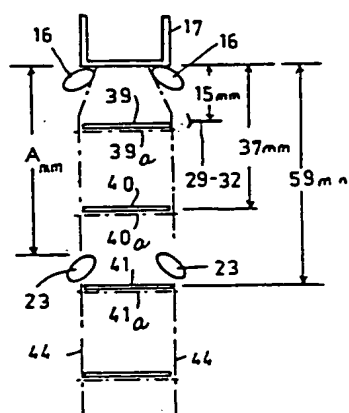
第 4 图



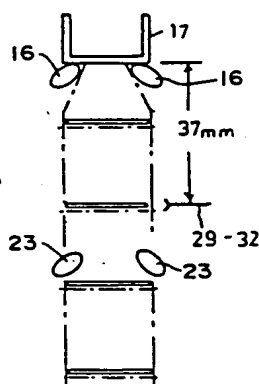
第 5 图



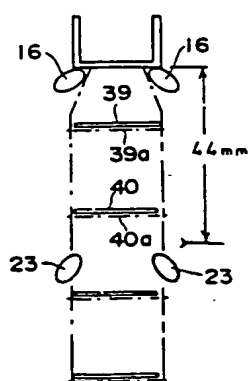
第 6 图



第 7 图



第 8 图



第 9 图

